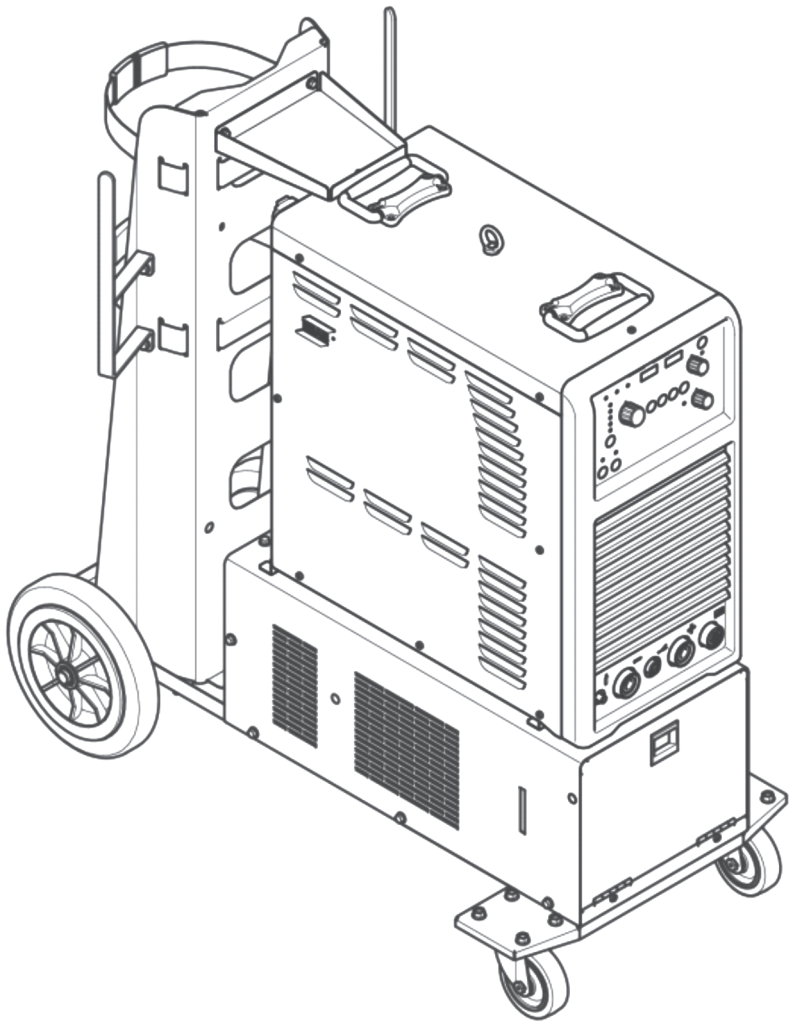
PT

HELIARC 283i AC/DC



Manual do usuário e peças de reposição

HELIARC 283i AC/DC 0 728231

12/2013

1 SEGURANÇA 3
2 INTRODUÇÃO 5
3 DADOS TÉCNICOS 6
4 INSTALAÇÃO 7
5 OPERAÇÃO 10
6 MANUTENÇÃO 25
7 DETECÇÃO DE DEFEITOS 27
8 ADQUIRIR PEÇAS DE REPOSIÇÃO 28
9 PEÇAS DE REPOSIÇÃO 29
10 ACESSÓRIOS 31
11 ESQUEMAS ELÉTRICOS 32
12 PARÂMETROS DE SOLDAGEM 34

1 SEGURANÇA

São os usuários de equipamento de soldagem ESAB a quem em última análise cabe a responsabilidade de assegurar que qualquer pessoa que trabalhe no equipamento ou próximo do mesmo observe todas as medidas de precaução de segurança pertinentes. As medidas de precaução de segurança devem satisfazer os requisitos que se aplicam a este tipo de equipamento de soldagem. Além dos regulamentos normais aplicáveis ao local de trabalho, devem observar-se as seguintes recomendações.

Todo o trabalho deve ser executado por pessoal especializado, bem familiarizado com o funcionamento do equipamento de soldagem. O funcionamento incorreto do equipamento pode resultar em situações perigosas que podem dar origem a ferimentos no operador e danos no equipamento.

1. Qualquer pessoa que utilize o equipamento de soldagem deve estar familiarizado com:
   - a operação do mesmo
   - a localização dos dispositivos de interrupção de funcionamento do equipamento
   - o funcionamento do equipamento
   - as medidas de precaução de segurança pertinentes
   - o processo de soldagem
2. O operador deve certificar-se de que:
   - nenhuma pessoa não autorizada se encontra dentro da área de funcionamento do equipamento quando este é posto a trabalhar.
   - ninguém está desprotegido quando se forma o arco elétrico
3. O local de trabalho tem de:
   - ser adequado à finalidade em questão
   - não estar sujeito a correntes de ar
4. Equipamento de segurança pessoal
   - Use sempre o equipamento pessoal de segurança recomendado como, por exemplo máscara para soldagem elétrica com a lente com o trabalho que será executado, óculos de segurança, vestuário à prova de chama, luvas de segurança.
   - Não use artigos soltos como, por exemplo, lenços ou cachecóis, pulseiras, anéis, etc., que poderiam ficar presos ou provocar queimaduras.
5. Medidas gerais de precaução
   - Certifique-se de que o cabo obra está bem ligado.
   - O trabalho em equipamento de alta tensão só será executado por um eletricista qualificado.
   - O equipamento de extinção de incêndios apropriado tem de estar claramente identificado e em local próximo.

AVISO

A SOLDAGEM POR ARCO ELÉCTRICO E O CORTE PODEM SER PERIGOSOS PARA SI E PARA AS OUTRAS PESSOAS. TENHA TODO O CUIDADO QUANDO SOLDAR OU CORTAR. SOLICITE AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO SEU EMPREGADOR QUE DEVEM SER BASEADAS NOS DADOS DE PERIGO FORNECIDOS PELOS FABRICANTES.

CHOQUE ELÉTRICO – Pode matar
- Instale e ligue à terra a máquina de solda de acordo com as normas aplicáveis.
- Não toque em peças elétricas ou em eletrodos com carga com a pele desprotegida, com luvas molhadas ou roupas molhadas.
- Isole-se a si próprio, e à peça de trabalho, da terra.
- Certifique-se de que a sua posição de trabalho é segura.

FUMOS E GASES - Podem ser perigosos para a saúde
- Mantenha a cabeça afastada dos fumos.
- Utilize ventilação e extração junto do arco elétrico, ou ambos, para manter os fumos e os gases longe da sua zona de respiração e da área em geral.

RAIOS DO ARCO ELÉTRICO - Podem ferir os olhos e queimar a pele
- Proteja os olhos e o corpo. Utilize as proteções para soldagem e lentes de filtro corretas e use vestuário de proteção.
- Proteja as pessoas em volta através de proteções ou cortinas adequadas.

PERIGO DE INCÊNDIO
- As faíscas (fagulhas) podem provocar incêndios. Por isso, certifique-se de que não existem materiais inflamáveis na área onde está sendo realizada a soldagem.

PERIGO DE QUEIMADURA
- Não toque na peça após a soldagem, pois estará quente. Utilize ferramentas para auxíliar ou espere esfriar.

RUÍDO - O ruído excessivo pode provocar danos na audição
- Proteja os ouvidos. Utilize protetores auriculares ou outro tipo de proteção.
- Previna as outras pessoas contra o risco.

AVARIAS - Solicite a assistência de um técnico caso o equipamento apresente algum defeito ou avaria.

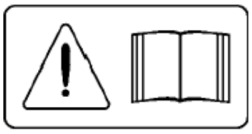
LEIA E COMPREENDA O MANUAL DE INSTRUÇÕES E O MANUAL DE SEGURANÇA ANTES DE INSTALAR OU UTILIZAR A UNIDADE.

PROTEJA-SE A SI E AOS OUTROS!

A ESAB pode fornecer-lhe toda a proteção e acessórios de soldagem necessários.

AVISO!

Leia e compreenda o manual de instruções e o manual de segurança antes de instalar ou utilizar o equipamento.



Este produto foi projetado exclusivamente para soldagem por arco elétrico, a ESAB não se responsabiliza por qualquer outro tipo de utilização.

Não elimine equipamento elétrico juntamente com o lixo normal!

De acordo com a Diretiva Européia 2002/96/CE relativa a resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos de acordo com a as normas ambientais nacionais, o equipamento elétrico que atingiu o fim da sua vida útil deve ser recolhido separadamente e entregue em instalações de reciclagem ambientalmente adequadas. Na qualidade de proprietário do equipamento, é obrigação deste obter informações sobre sistemas de recolha aprovados junto do seu representante local.

Ao aplicar esta Norma o proprietário estará melhorando o meio ambiente e a saúde humana!

2 INTRODUÇÃO

2.1 Características

A Heliarc possui regulagem eletrônica controlada por um microprocessador, isto permite atingir uma excelente qualidade de soldagem, graças a tecnologia avançada aplicada. Os circuitos de controle microprocessados otimizam a transferência do arco, independentemente da variação da carga e da impedância dos cabos de soldagem.

Os controles no painel frontal permitem fácil programação dos parâmetros de soldagem, dependendo das necessidades operacionais.

A tecnologia de inversores utilizada permite obter o seguinte:

- Máquina com baixo peso e dimensões compactas;
- Redução do consumo de energia ;
- Excelente resposta dinâmica;
- Altíssimo fator de potência e alto rendimento;
- Melhor característica de soldagem;
- Visualização dos parâmetros e das funções definidas no visor.

Os componentes eletrônicos são montados em uma estrutura robusta, fácil de transportar e são resfriados por ar forçado com o uso de ventiladores com baixa produção de ruído.

Atenção: A máquina não é adequada para descongelar tubulações.

2.2 Fornecimento do equipamento:

A embalagem contém:

- 1 Máquina Heliarc 283i.
- 1 Unidade de refrigeração.
- 1 Carrinho (trolley).
- 1 Manual de instruções.

Verificar se todo o material listado acima está incluído no pacote. Informe o seu distribuidor, caso alguma coisa esteja faltando. Verifique se a máquina não foi danificada no transporte. Se observar qualquer sinal de dano, informe ao transportador.

Antes de operar a máquina, leia a seção de segurança e a seção de operação deste manual.

2.3 Reclamações:

Reclamações de produtos com defeito. Todos os equipamentos fabricados pela ESAB são submetidos a um rigoroso controle de qualidade. No entanto, caso o equipamento não funcionar corretamente, consulte o seu revendedor autorizado.

3 DADOS TÉCNICOS

3.1 Fonte Heliarc

Fonte de energia	**Heliarc *283i***
Tensão da rede	220/380/440V +/- 10%, 3~, 50/60Hz
Faixa de corrente GTAW/Tig AC/DC	4 - 280 A
Máxima corrente de saída GTAW/Tig AC/DC	280 A a 100% do F.t.
Pré fluxo de gás	0,5 - 30 segundos
Rampa subida/Rampa descida	0,1 a 10 segundos
Pós fluxo de gás	0,5 - 30 segundos
Frequência AC	20 - 200 Hz
Balanço AC	10 - 90 %
Frequência Modo Pulso DC	0,4 a 300 Hz
Frequência Modo Pulso AC	0,4 a 2 Hz
Ciclo do Pulso (tempo de pulso/tempo de base)	30 - 65 %
Corrente de base	10 - 90 A
Tempo de descida da rampa	0,1 - 10 segundos
Percentual da corrente de base (4 tempos)	10 - 90 %
Tempo de pós purga	0,5 - 30 segundos
Corrente de partida remota	4 - 100 A
Tensão em circuito aberto (máxima)	68 V
Fator de potência a 100% (Modo TIG)	0,75
Faixa de corrente SMAW/MMA	4 - 280 A
Máxima corrente de saída SMAW/MMA, AC/DC	280 A a 40% do F.t.
KVA GTAW/Tig	11,0
KVA SMAW/MMA	14,2
Classe de proteção	IP 21S
Dimensões (c x l x a)	600 x 300 x 620 mm
Peso (sem a unidade de refrigeração)	50 Kg
Peso do carrinho	35 Kg

3.2 Unidade de refrigeração

Unidade de refrigeração	
Tensão da rede	380V +/- 10%, 1~, 50/60Hz
Corrente máxima de linha	0,75 A
P1 l/min	0,5 KW
Potência de refrigeração	60 W
Liquido refrigerante	Mistura refrigerante ESAB (ver capítulo de acessórios)
Quantidade de liquido refrigerante	5 l, entregue com aprox. 2,5 l
Pressão máxima	0,35 Mpa
Fluxo máximo	2,0 l/min
Temperatura de operação	-10° a +40 °C
Temperatura de transporte	-20° a +55 °C
Dimensões (c x l x a)	475 x 310 x 250 mm
Peso	14 Kg
Classe de proteção	IP21

4 INSTALAÇÃO

A instalação deve ser efetuada por um profissional treinado e qualificado.

4.1 Recebimento

Ao receber uma Heliarc AC/DC, retirar todo o material de embalagem e verificar a existência de eventuais danos que possam ter ocorrido durante o transporte, verificar se foram retirados todos os materiais, acessórios, etc, antes de descartar a embalagem. Quaisquer reclamações relativas a danificação em trânsito devem ser dirigidas à Empresa Transportadora. Remover cuidadosamente todo e qualquer material que possa obstruir a passagem do ar de refrigeração e, conseqüentemente, diminuir a eficiência da refrigeração.

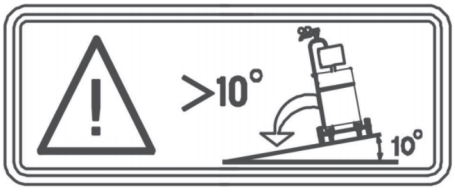
4.2 Levantando a Heliarc

Atenção:
A fonte pesa 50 kg.

Levantando manualmente:
A fonte deve ser levantada por duas pessoas e utilizando as duas mãos.

Levantamento com talha e olhal:
Levante a máquina, utilizando apenas o olhal (não use as alças).
Manter a máquina o mais horizontal possível.

Cuidados para posicionamento correto:
Não posicionar adequadamente a máquina pode provocar ferimentos nas pessoas.
No caso da máquina estar em uma posição insegura não ligue.
Não instale a máquina em uma superfície com desnível maior do que a 10 °.



4.3 Local de instalação

Posicione a fonte de energia de soldagem de tal forma que suas entradas e saídas de ar de refrigeração não fiquem obstruídas.
Certifique-se de que o ventilador não sugue sujeira ou poeira para o interior da máquina.
Evite impactos, vibração, nunca exponha a máquina a chuva ou locais em que ocorram pingos d'água, fontes de calor excessivo, ou quaisquer situações anormais.

4.4 Alimentação elétrica da fonte Heliarc

NOTA!

Rede elétrica requisitos:

Equipamentos de alta potência podem, devido à alta corrente primária consumida a partir da rede influenciar a qualidade da rede de energia. Restrições de conexão, portanto, ou requisitos relativos a impedância de rede máxima admissível ou a exigida capacidade mínima de alimentação no ponto de interface com a rede pública devem ser observados em alguns tipos de equipamentos (ver dados técnicos). Neste caso, é de responsabilidade do instalador ou usuário do equipamento garantir, por meio de consulta com o operador da rede de distribuição ou da concessionária de energia elétrica local , se necessário, para que o equipamento possa ser ligado.

A Heliarc opera com tensão de rede de 400 V, trifásica, 50/60 Hz. A Heliarc funciona em voltagens diferentes em até 20% da rede nominal (400 V nominal, tensão mínima de 320 V, tensão máxima de 480 V). Para utilizá-la em 220 V ou 380 V deve ser instalado o Módulo de potência fornecido.

Usar fusível de 20 A.

4.5 Conexões elétricas

Antes de fazer as conexões elétricas entre a máquina e a chave de linha, certifique-se de que a chave está desligada.

O painel de distribuição deve cumprir com as normas de segurança em vigor de acordo com o país onde a máquina for instalada.

O sistema de rede de distribuição de energia deve ser do tipo industrial.

4.6 Aterramento

Para garantir a proteção do operador da máquina esta deve ser corretamente conectada ao sistema de aterramento (NORMAS INTERNACIONAIS SEGURANÇA).

É indispensável para proporcionar uma boa conexão ao aterramento conectar por meio do cabo verde-amarelo do cabo de alimentação, a fim de evitar descargas devido a contatos acidentais com objetos aterrados.

Atenção: O terminal de aterramento está ligado ao chassi da Fonte. Este deve estar conectado a um ponto eficiente de aterramento da instalação elétrica geral. Cuidado para não inverter o condutor de aterramento do cabo de entrada (cabo verde/amarelo) a qualquer uma das fases da chave geral ou disjuntor, pois isto colocaria o chassi sob tensão elétrica. Não usar o neutro da rede para aterramento.

4.7 Conexão da unidade de refrigeração para tocha TIG

Certifique-se de que a Heliarc está corretamente ligada à terra para proteger o operador.

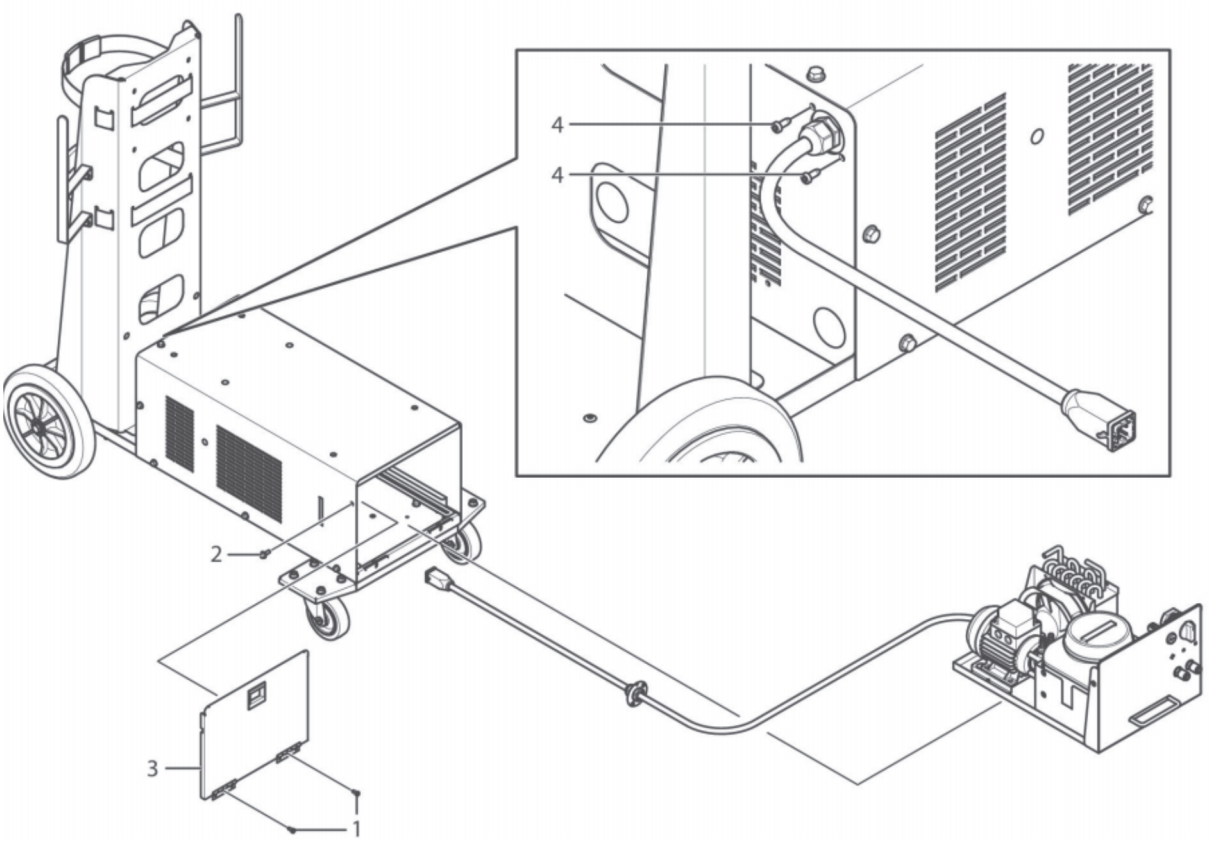
É indispensável para proporcionar uma boa conexão ao aterramento conectar por meio do cabo verde-amarelo do cabo de alimentação, a fim de evitar descargas devido a contatos acidentais com objetos aterrados.

O chassis, que é condutor, encontra-se eletricamente ligado ao condutor de terra. Se o equipamento não está corretamente conectado à terra pode causar choques elétricos que são perigosos para o operador.

A unidade de refrigeração deve ser ligada à fonte de energia com o conector multipolar especial. Certifique-se de que a fonte de energia está desligada e desconectada da rede elétrica antes de fazer qualquer conexão elétrica entre a unidade de refrigeração e a fonte Heliarc.

Se a unidade de refrigeração for conectada a uma tomada trifásica, substitua o conector especial de 4 vias por um conector trifásico. Conecte os cabos de alimentação a apenas dois dos contatos (preto-marrom) do conector e o aterramento (amarelo / verde) para o contato à terra.

4.8 Instalação da unidade de refrigeração



4.8.1 Sequência de operação:

1. Remova os parafusos (1), o parafuso de segurança (2) e a porta do painel (3).
2. Remova a capa plástica na traseira do chassis do carrinho.
3. Insira o cabo de alimentação do refrigerador através do furo na traseira do chassis do carrinho.
4. Aperte o cabo de alimentação com os parafusos (4).

A Heliarc 283i AC/DC está também equipada com uma tomada própria para conectar a unidade de refrigeração na fonte Heliarc. Para ligar a unidade de refrigeração é necessário ligar as chaves da fonte Heliarc e da Unidade de refrigeração.

4.8.2 Conexões hidráulicas.

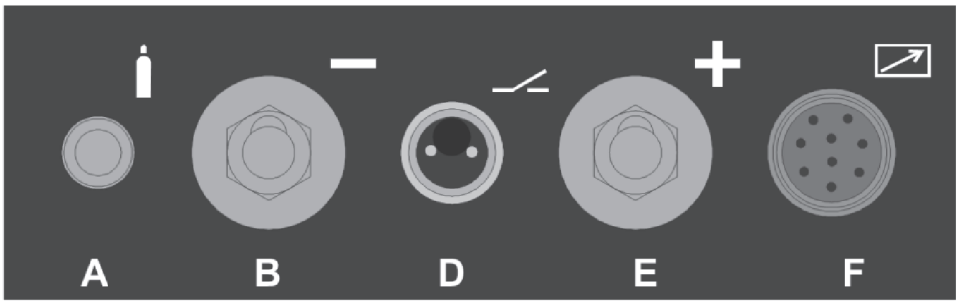
Conectar o tubo de entrada de água da tocha na saída de água na unidade de refrigeração.
Conectar o tubo de retorno da água da tocha na conexão de entrada de água da unidade de refrigeração.

5 OPERAÇÃO

Os regulamentos gerais de segurança para o manuseamento do equipamento encontram- se na seção 1. Leia-os com atenção antes de começar a utilizar o equipamento!

5.1 - Conexões

5.1.1 - Conexões frontais



Processo	Conexão	Pino	Descrição
TIG	Conectar	A	Gás
	Tocha TIG	B	Negativo
	Conectar	D-F	Pino
	Garra obra	E	Positivo

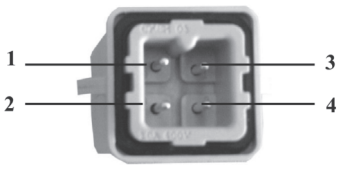
Processo	Conexão	Pino	Descrição
MMA	Não conectar	A	Gás
	Garra obra	B	Negativo
	Possivel Remoto	F	Pino
	Eletrodo	E	Positivo

NOTA!
Conexão D, 2 pinos canhão, pode ser usada para conectar qualquer pedal analógico de controle ou tocha.

Nota: O desempenho das Heliarc depende do uso de um cabo "Obra" de cobre, isolado, com o menor comprimento possível, de bitola compatível com a aplicação considerada, em bom estado e firmemente preso nos seus terminais, as conexões na peça a soldar ou na bancada de trabalho devem ser firmes. Qualquer que seja o seu comprimento total (o qual deve sempre ser o menor possível) e qualquer que seja a corrente de soldagem empregada, a seção do cabo "Obra" deve corresponder à corrente máxima que o equipamento pode fornecer no Fator de trabalho de 100%.

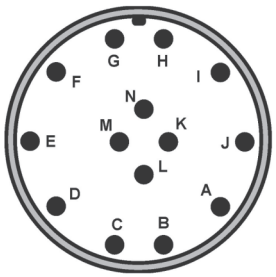
5.1.2 - Unidade de refrigeração da tocha

Conector 4 pinos	Pino	Descrição
Fonte	1	Comum da fonte
	2	Alimentação 115/230Vac
	3	Alimentação 400 Vac
Aterramento	4	Chassis



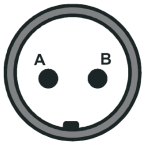
5.1.3 - Conector de 14 pinos

Conector 14 pinos	Pino	Descrição
Gatilho da tocha	A	Gatilho da tocha
	B	Gatilho da tocha
Controle remoto	E	Circuito de controle remoto
	F	+5 Vdc Entrada controle remoto
	G	+5 Vdc Saida controle remoto
	D	+5 Vdc Saida controle remoto
Aterramento	H	Chassis

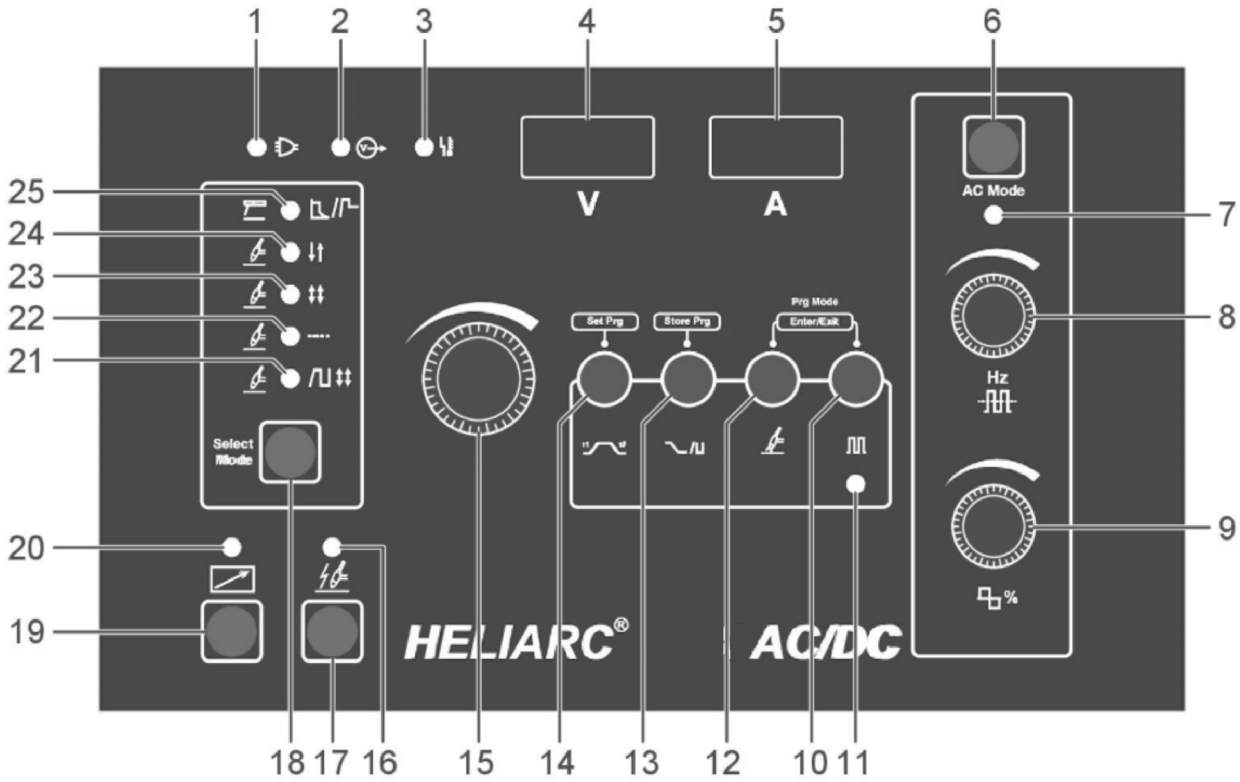


5.1.4 - Conector de 2 pinos

Conector 2 pinos	Pino	Descrição
Gatilho da tocha	A	Gatilho da tocha
	B	Gatilho da tocha



5.2 - Painel Frontal



Controles:

1 - Led piloto

2 - Led indicador de soldagem habilitada

3 - Led indicador de sobretemperatura

4 - Voltímetro

5 - Amperímetro

6 - Botão modo AC

7 - Led indicador de modo AC

8 - Ajuste da frequência 20-200Hz

9 - Ajuste do balanço AC 10-90%

10 - Botão de modo pulsado (0,4-300Hz DC, 0,4-2Hz AC)

11 - Led indicador de modo pulsado

12 - Botão regulagem do tempo de Pré-fluxo de gás (0,1-2,5 segundos) e Pós fluxo de gás (0,1-30 segundos)

13 - Botão de ajuste da corrente base (10-90%)

14 - Botão de ajuste do tempo de rampa (subida/descida) (0,1-10 segundos)

15 - Botão de ajuste da corrente de soldagem

16 - Led indicador de alta frequência (HF)

17 - Botão habilitador de alta frequência (HF)

18 - Botão seletor de modo de soldagem

19 - Botão de controle remoto

20 - Led indicador de controle remoto habilitado

21 - Modo TIG pulsado manual

22 - Modo Tig ponto

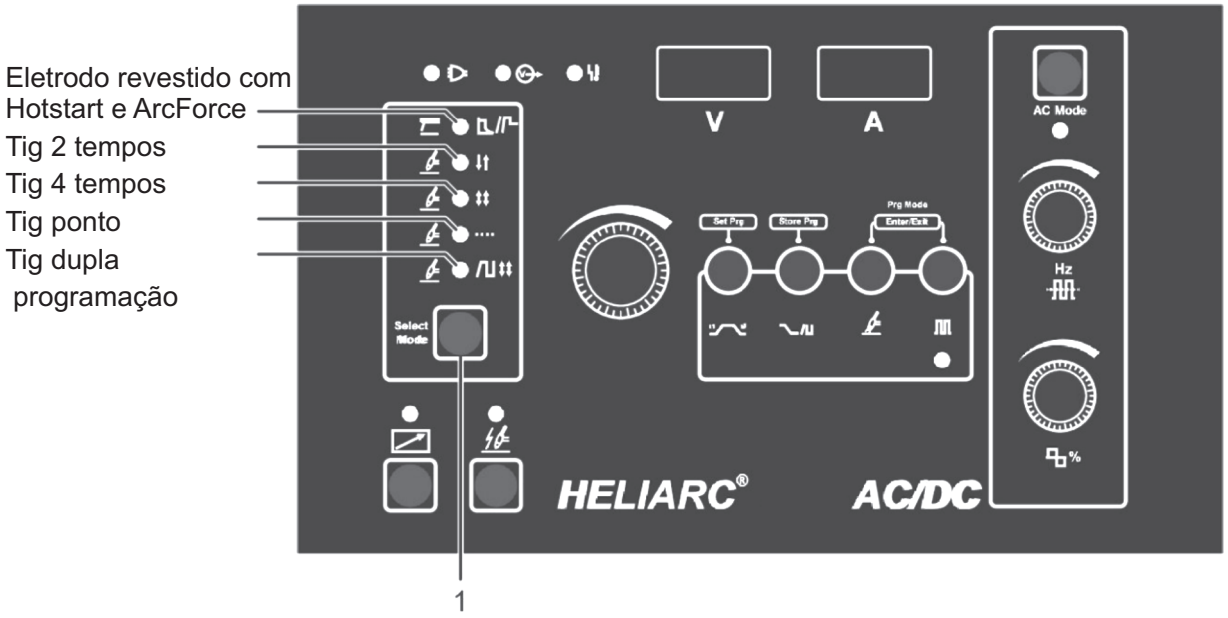
23 - Modo Tig 4 tempos

24 - Modo Tig 2 tempos

25 - Modo Eletrodo revestido

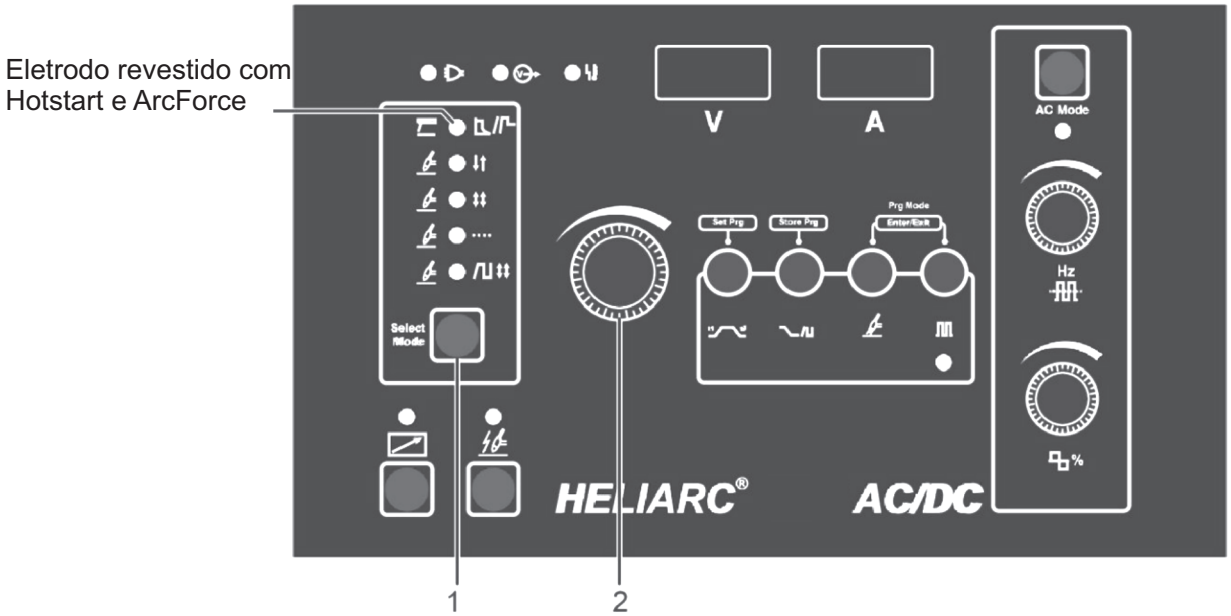
5.3 Configuração rápida

5.3.1 Seleção do modo de operação



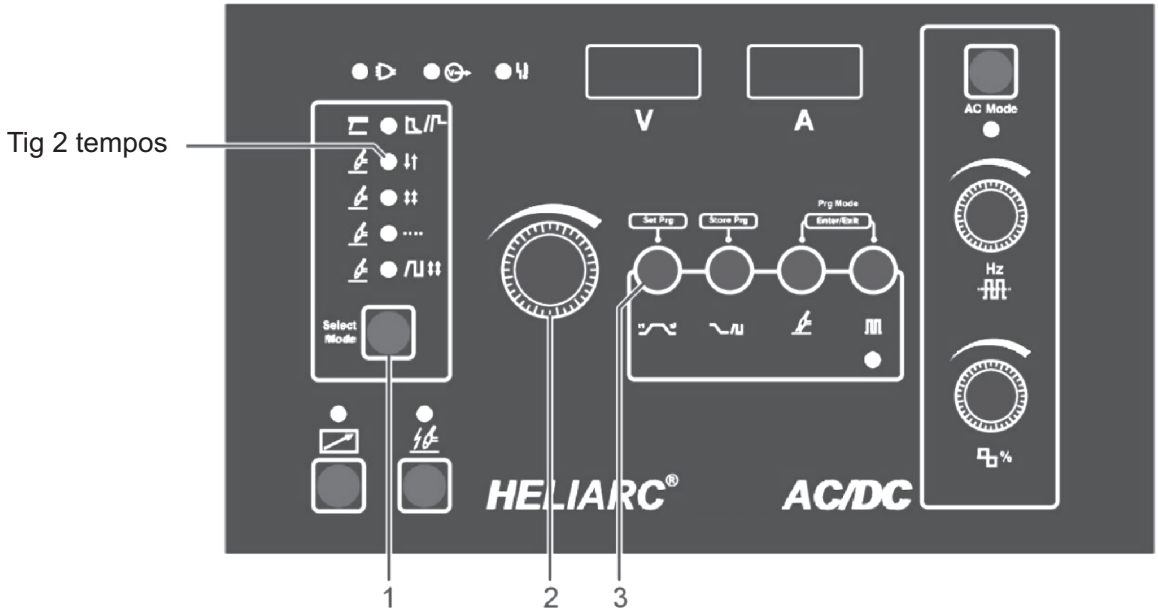
Pressione repetidamente o Botão seletor de modo de soldagem (1) até que o modo de soldagem desejado seja selecionado, indicado pelo LED verde.

5.3.1 Modo Eletrodo revestido (SMAW)



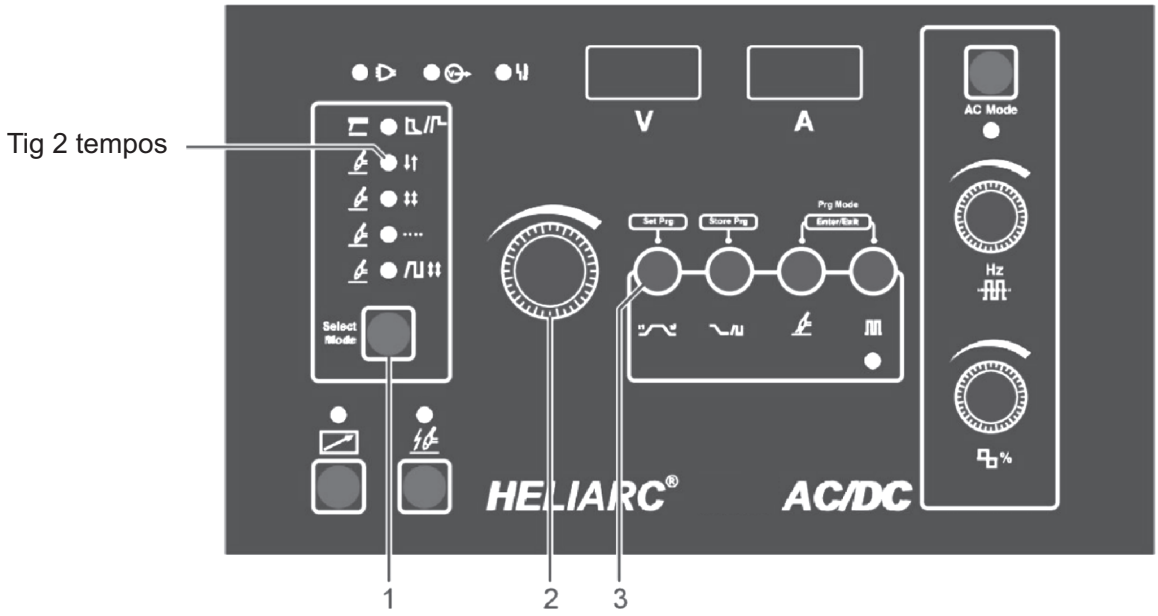
1.Pressione repetidamente o Botão seletor de modo de soldagem (1) até que o modo de soldagem Eletrodo revestido seja selecionado, o LED verde acende.
2. Pressione o Botão seletor de modo (1) por alguns segundos até "HS" ser mostrado no display V.
3. Ajuste o valor do hot start com o botão (2).
4. Pressione o Botão seletor de modo (1) por alguns segundos até "HS" ser mostrado no display V.
5. Pressione o Botão seletor de modo (1) novamente, "AF" é mostrado no display V.
6. Ajuste o valor do arc force com o botão (2).

5.3.3 Modo Tig (GTAW) dois tempos com chaveamento remoto



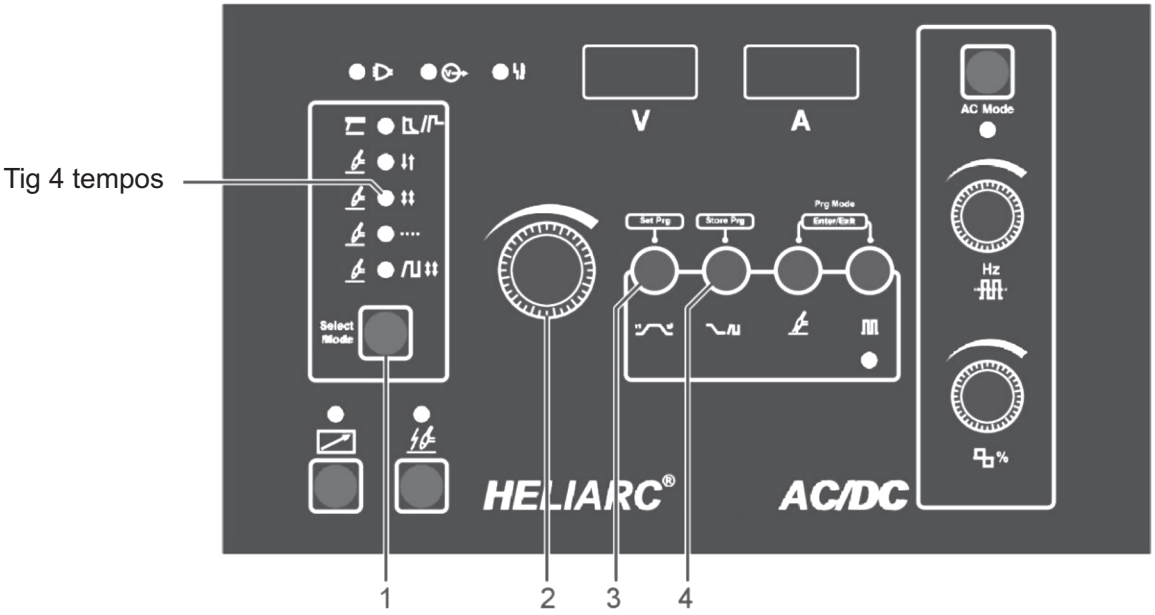
1. Pressione repetidamente o Botão seletor de modo de soldagem (1) até o LED Tig 2 tempos acender.
2. Mantenha o Botão rampa sudida/descida (3) pressionado e ajuste o tempo de rampa subida/descida (0,1 to 10 segundos) com o botão (2).

5.3.4 Modo Tig (GTAW) dois tempos com o pedal de controle



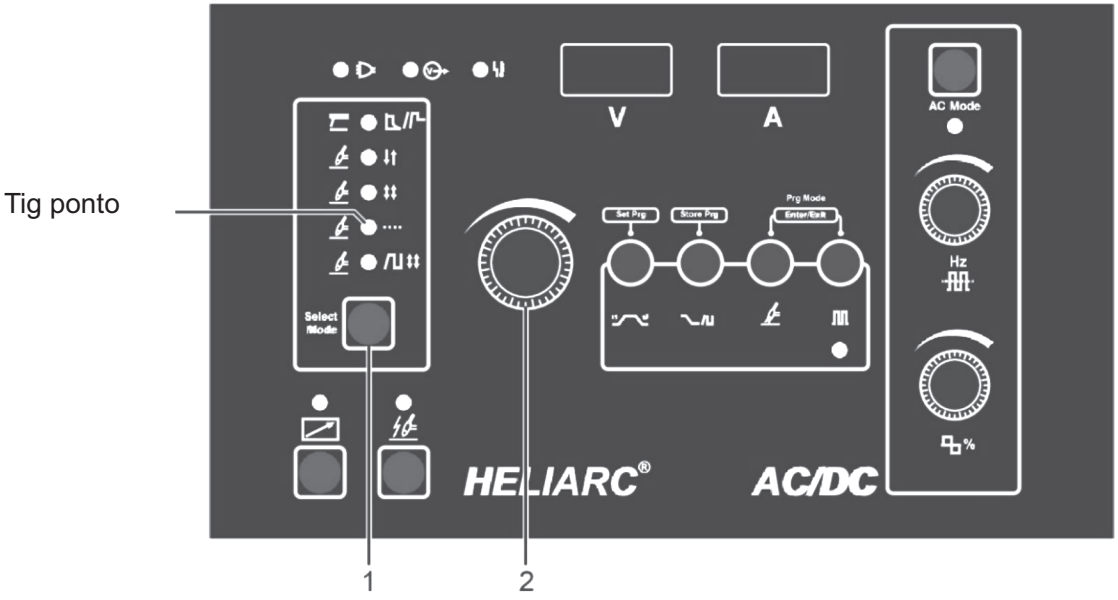
1. Pressione repetidamente o Botão seletor de modo de soldagem (1) até o LED Tig 2 tempos acender.
2. Mantenha o Botão rampa subida/descida (3) pressionado e ajuste o tempo de rampa subida/descida com o botão (2) para o tempo mínimo.

5.3.5 Modo Tig (GTAW) quatro tempos



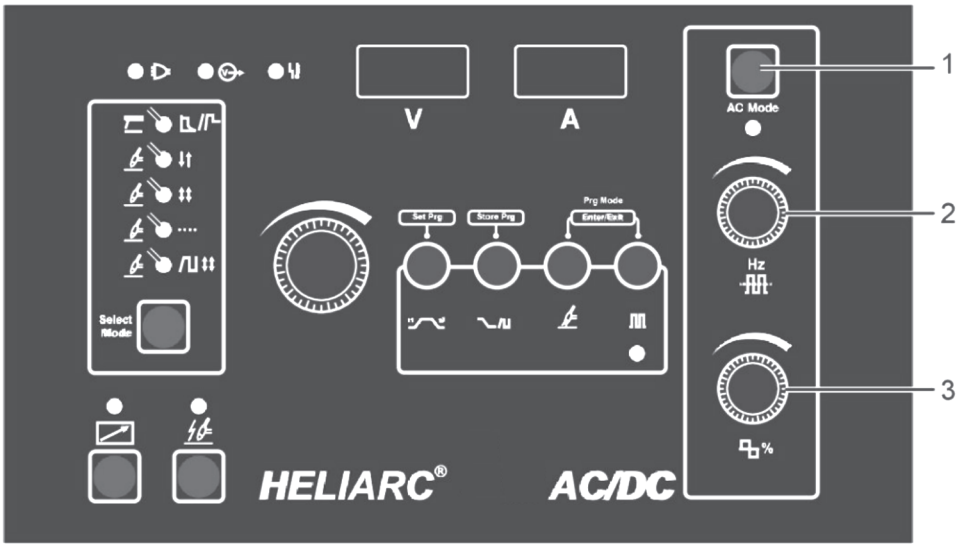
1. Pressione repetidamente o Botão seletor de modo de soldagem (1) até o LED Tig 4 tempos acender.
2. Mantenha o Botão rampa subida/descida (3) pressionado e ajuste o tempo de rampa subida/descida (0,1 to 10 segundos) com o botão (2).
3. Mantenha o botão de ajuste do tempo de base (4) pressionado e ajuste o nível de corrente (10 a 90% da corrente principal) com o botão (2).

5.3.6 Modo Tig (GTAW) ponto



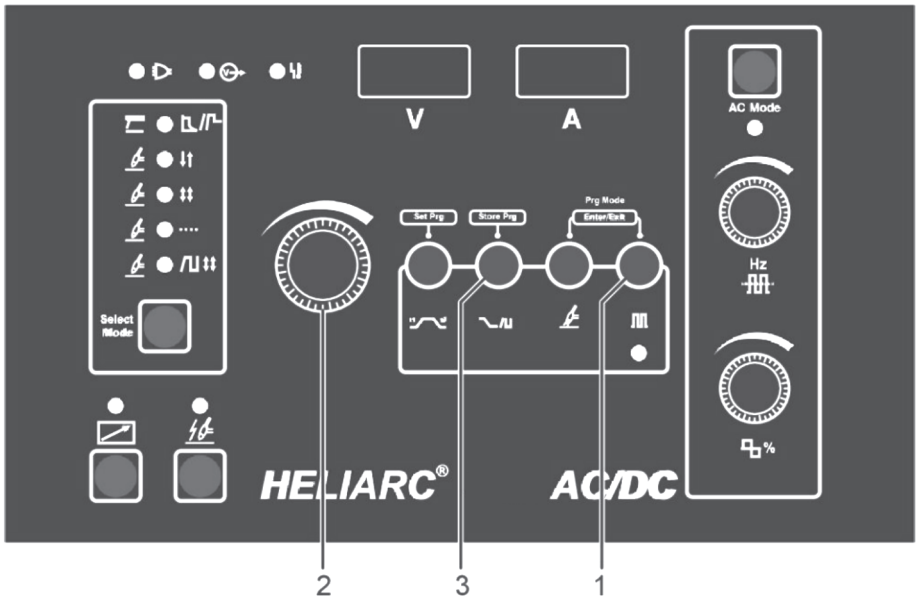
1. Pressione repetidamente o Botão seletor de modo de soldagem (1) até o LED Tig modo acender.
2. Ajuste o tempo do ponto, mostrado no display A, com o botão (2).
3. Ajuste a corrente de soldagem do ponto no modo TIG Normal.
4. Pressione repetidamente o Botão seletor de modo de soldagem (1) até o LED Tig modo ponto acender.

5.3.7 Modo AC



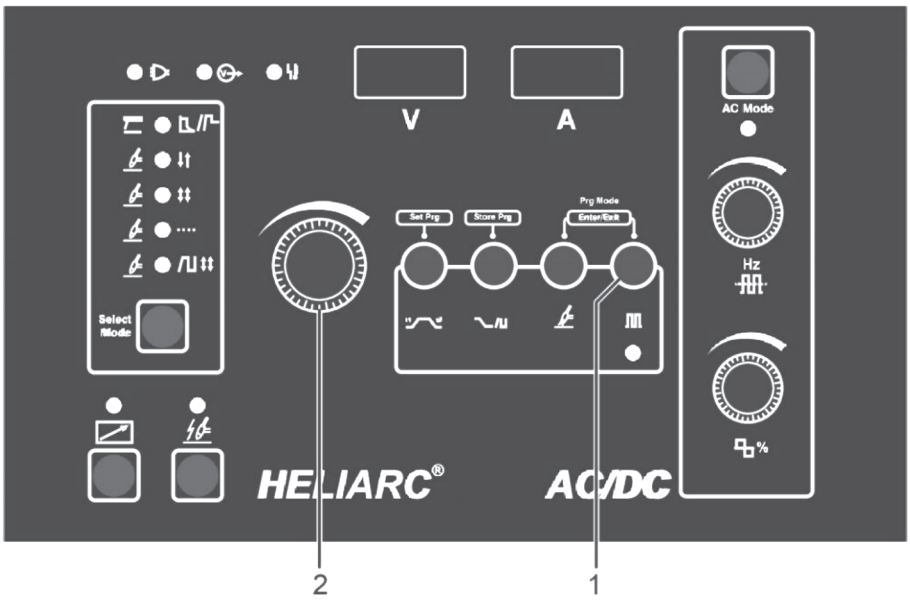
1. Pressione o botão modo AC (1) para ativar o modo AC.
2. Ajuste a frequência, mostrada no display A, com o botão de ajuste de frequência AC (2).
3. Ajuste o balanço AC (10 a 90%) com o botão de ajuste de balanço AC (3).
4. Pressione o botão modo AC (1) por 3 segundos para desativar o modo AC.

5.3.8 Modo pulsado (pico/base)

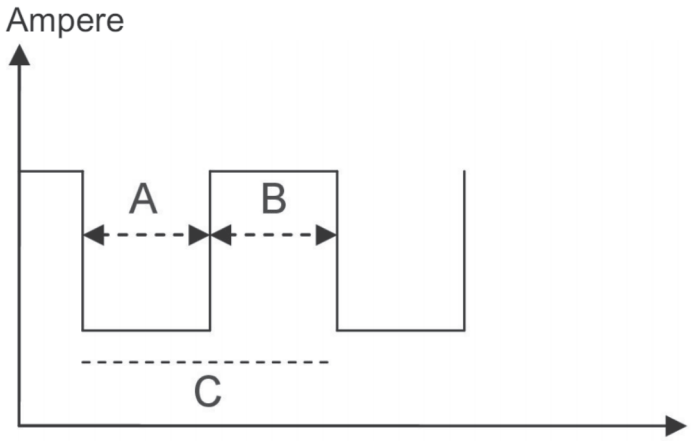


1. Pressione o botão de modo de pulso (1) para ativar o modo pulsado.
2. Ajuste o nível de corrente de pico com o botão (2).
3. Ajuste nível de corrente de base com o botão (3).

5.3.9 Modo pulsado (frequência/ciclo de trabalho)



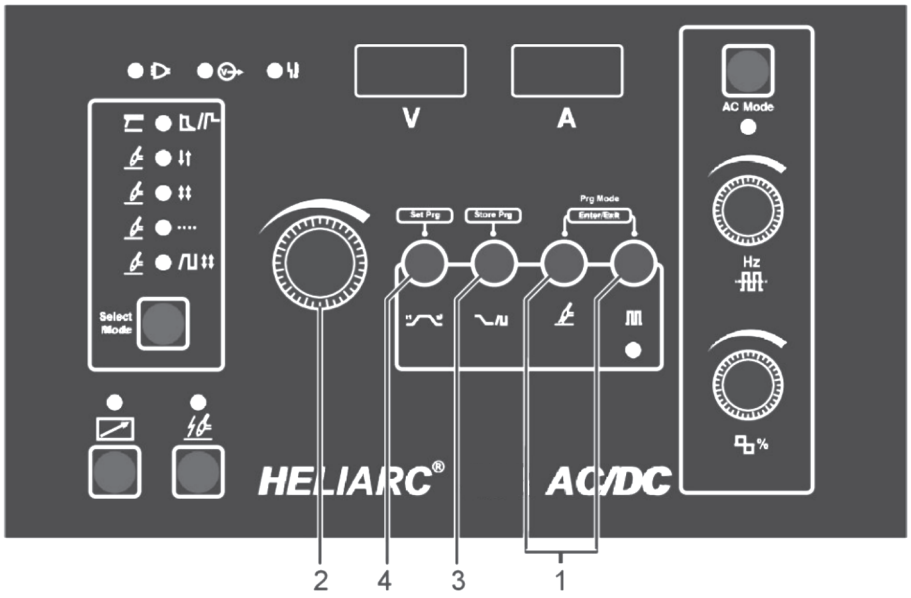
1. Com o modo de pulso ativado (ON), pressione o botão de modo pulsado (1) para alternar entre "FRE" (frequência) e "DUT" (ciclo de trabalho).
2. No modo "FRE" ajustar a frequência do pulso (AC: 0,4 a 2 Hz, DC: 0,4 a 300 Hz) com o botão (2).
3. No modo "DUT" ajustar o ciclo de trabalho (30 a 65% da largura do pico) com o botão (2). Maior ciclo de trabalho = Mais calor.
4. Pressione o botão de modo pulsado (1) durante 3 segundos para desativar o modo pulsado.



A = Tempo da corrente base.
B = Tempo do pulso.
C = Frequência.
O ciclo é B divido por A em porcentagem..

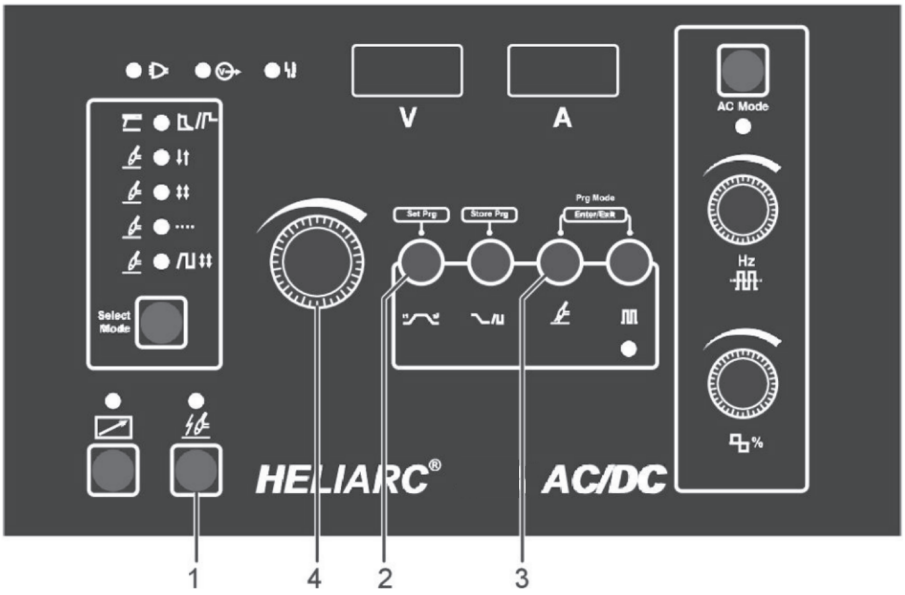
5.3.11 Memorizar e acessar parâmetros de soldagem

Podem ser memorizados até 60 parâmetros de soldagem que podem ser facilmente acessados.



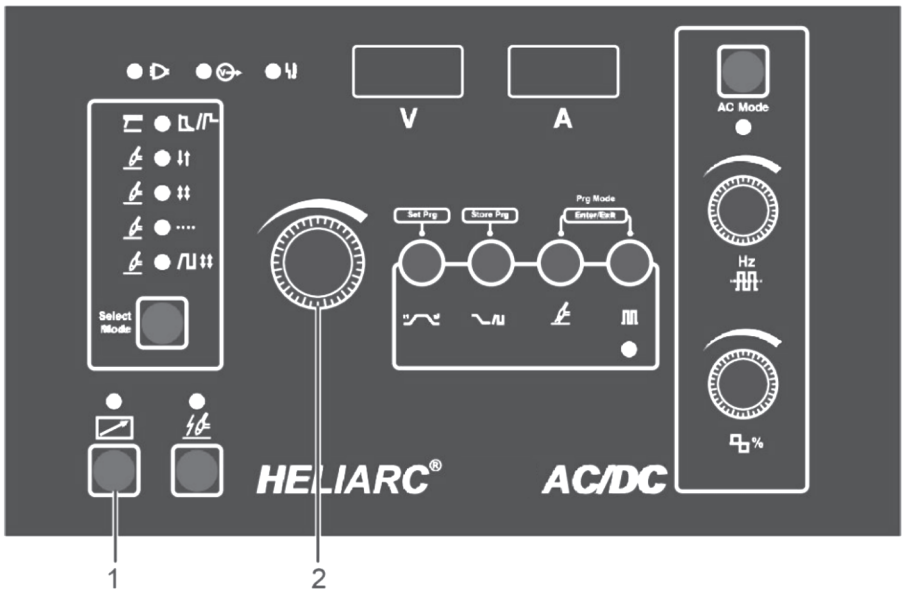
1. Pressione ao mesmo tempo o botão de modo pulsado e o botão pre-gas/post-gas (1) por 3 segundos. "Prg" e um número de programa é mostrado no display.
2. Selecione o número do programa com o botão (2).
3. Para memorizar, pressione o botão de ajuste de base (3) por 3 segundos. A máquina emite um sinal sonoro 4 vezes quando programa é memorizado.
4. Para acessar o programa, pressione o botão de ajuste de rampa (4) durante 3 segundos. O display pisca quando o programa é acessado.

5.3.11 Funções gerais



1. Pressione o botão HF (1) para habilitar a alta frequência.
2. Pressione o botão de ajuste de rampa (2) uma vez e ajuste o tempo da rampa de subida (0,1 a 10 segundos) com o botão (4).
Pressione o botão de ajuste de rampa (2) duas vezes e ajuste o tempo da rampa de descida (0,1 a 10 segundos) com o botão (4).
3. Pressione o botão pre-gas/post-gas uma vez e ajuste o tempo de pré-fluxo de gás (0,1 a 25 segundos) com o botão (4).
4. Pressione o botão pre-gas/post-gas duas vezes e ajuste o tempo de pós-fluxo de gás (0,5 a 30 segundos) com o botão (4).

5.3.12 Controle remoto - Ligar / Desligar / Mínima



1. Pressione o botão do controle remoto (1) para ativar ajuste da corrente com o controle remoto.
2. Pressione o botão do controle remoto por 2 segundos e solte-o.
3. O LED indicador de controle remoto pisca e o visor mostra "Min".
4. Ajustar a corrente mínima com o botão (2).
5. Pressione o botão do controle remoto (1) durante 3 segundos para desativar o ajuste.

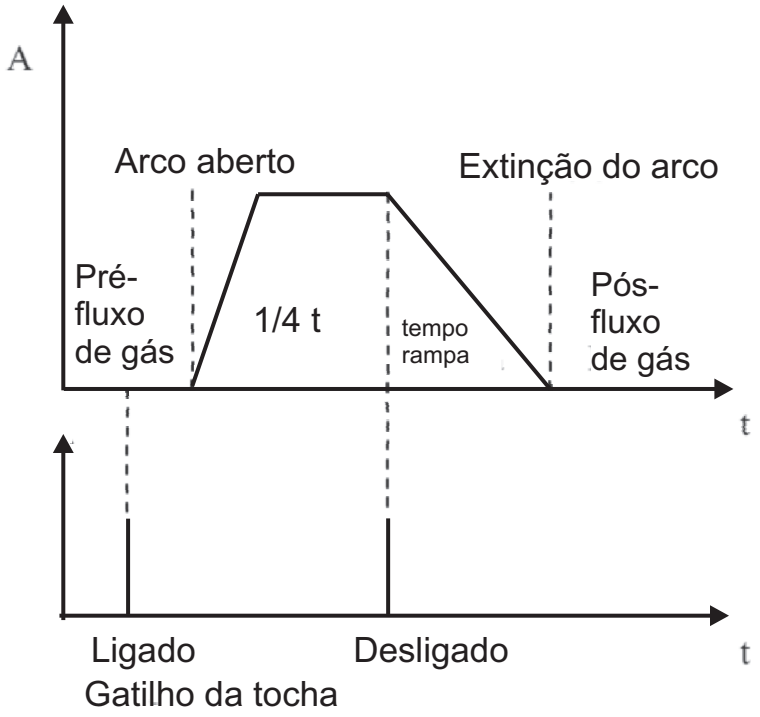
5.4 Sub menu da fonte

Hot start TIG AC
NOTA! A partida quente (Hot start) TIG AC somente é ativada em TIG para correntes abaixo de 130 A.

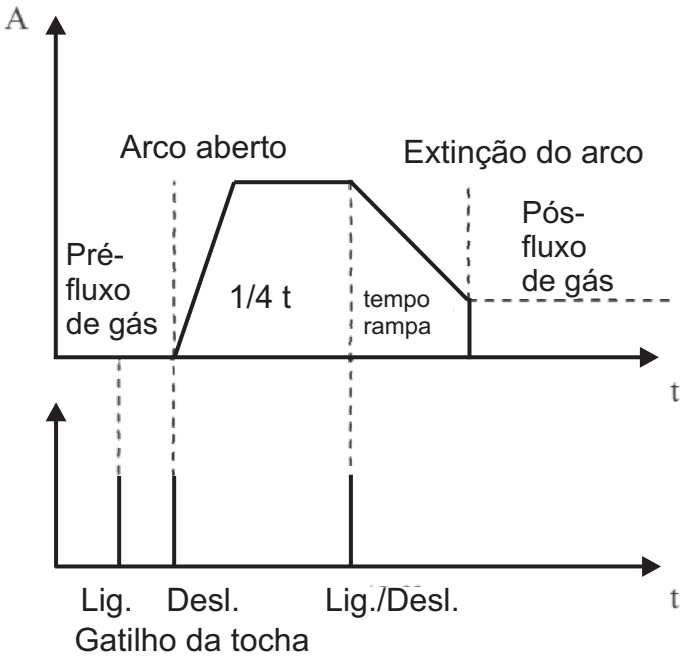
1. Selecione um dos modos TIG.
2. Pressione o botão seletor de modo por 2 segundos e solte-o. O LED pisca e o display mostra "HS".
3. Ajuste o valor de "partida quente" (Hot start) , de 0 a 100% do valor da corrente principal de soldagem (máximo 135 A), com o botão de ajuste.

5.5 Funções principais da fonte

5.5.1 Função TIG 2 tempos

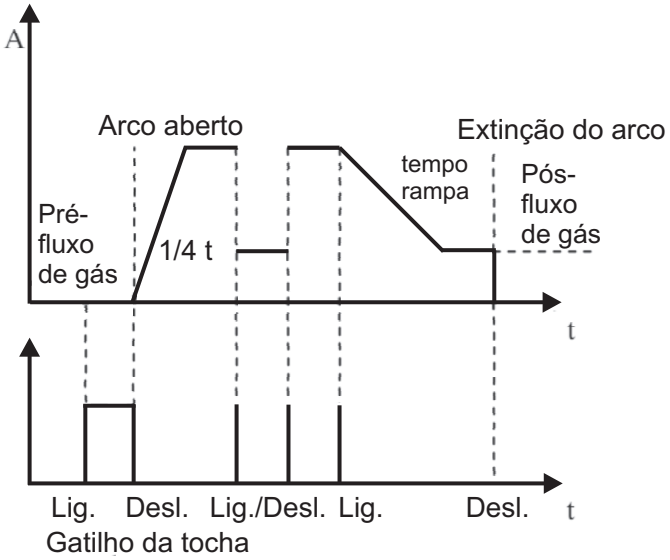


5.5.2 Função TIG 4 tempos



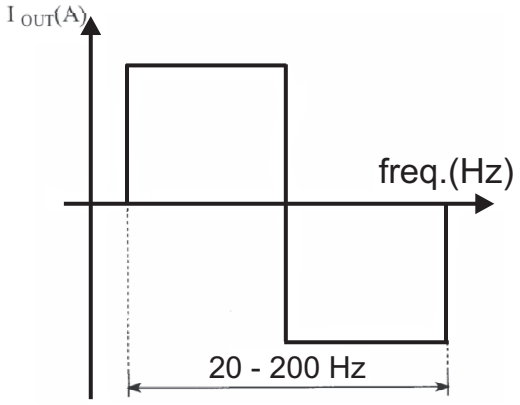
5.5.3 Função TIG Pulsado namual

Esta função permite usar 2 níveis de comutação da corrente principal e de base utilizadas, basta pressionar rapidamente o gatilho da tocha.

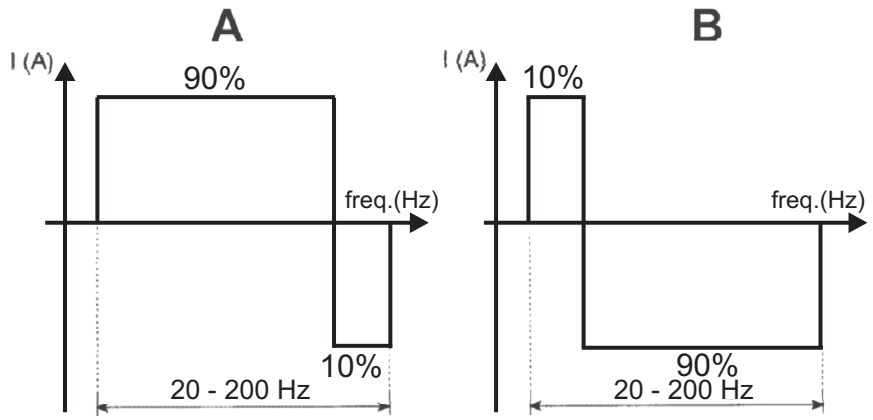


5.5.4 Função TIG AC/DC

Esta função em soldagem em AC / DC permite ajustar a frequência da AC de 20 a 200 Hz com o botão de ajuste de frequência.



Também é possível ajustar o balanço da forma de onda positiva e negativa de 10% a 90% com o botão de ajuste de balanço AC, na figura abaixo são mostradas as duas condições extremas.



Caso A: penetração máxima, limpeza mínima, menor vida útil do eletrodo de tungstênio.

Caso B: limpeza máxima, penetração mínima, menor vida útil do eletrodo de tungstênio.

Após muitos anos de experiência e estudar o melhor equilíbrio, concluiu-se que normalmente é com um ajuste de 80% e 80 Hz de frequência.

5.6 - Informações sobre a soldagem TIG

5.6.1 Tipo de eletrodo:

Para soldagem AC/DC e DC, são recomendados os eletrodos Grey Cerium ou Gold Lanthanium. Em caso de alteração de AC / DC para soldagem DC substituir o eletrodo. A ponta do eletrodo deve ser feita conforme mostrado na figura abaixo.

O ângulo da ponta do eletrodo varia conforme o valor da corrente de soldagem, a tabela abaixo mostra os valores recomendados:

Ângulo (°)	Corrente de soldagem (A)
30 60 - 90 90 - 120	5 - 30 30 - 120 120 - 160

5.6.2 Material de adição:

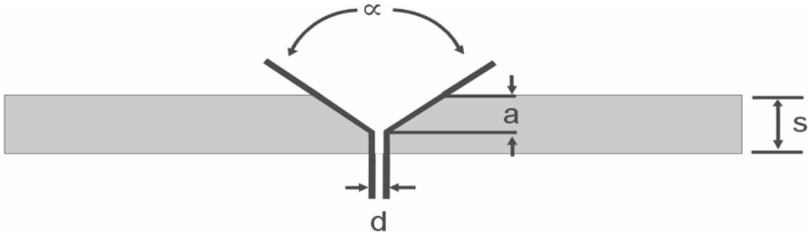
Muitos tipos de materiais podem ser utilizados, no entanto, existem algumas regras básicas:
1)As varetas de material de soldagem devem possuir as mesmas propriedades mecânicas e químicas, iguais a o material a ser soldado.
2)É recomendado não usar partes do material de base, uma vez que podem conter impurezas devidas ao processo de trabalho.
3) Se o material usado possui uma composição química diferente, é aconselhável avaliar o final da junta, tanto as propriedades mecânicas quanto as anti-corrosivas.

5.6.4 Gás

O gás de proteção normalmente utilizado é o Argônio puro, com uma vazão que varia de acordo com a corrente utilizada. (4-6 litros / minuto).

5.6.5 Soldagem TIG em cobre:

Devido às propriedades já descritas, o processo TIG também é excelente para trabalhar com materiais de elevada condutividade térmica. O gás usado é sempre o Argônio e, no caso do cobre, é recomendado o uso de um suporte invertido. Preparação das juntas para soldadura de cobre (junta de topo plano).



O eletrodo utilizado deve ser do mesmo tipo descrito para o aço de soldagem, que é preparado como descrito anteriormente. Para evitar uma possível oxidação na zona soldada, são utilizados materiais de soldagem que contêm fósforo, silício e componentes anti-oxidantes.

5.7 - Fator de trabalho e excesso de temperatura.

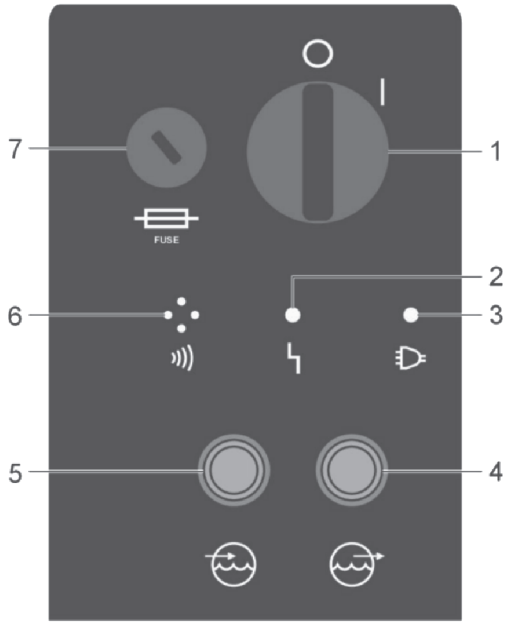
O fator de trabalho especifica o tempo como uma percentagem de um período de dez minutos durante o qual o equipamento pode soldar com uma carga específica.

Caso a temperatura interna do equipamento esteja muito elevada:

- O Led amarelo acende.
- É necessário aguardar no mínimo 10 minutos para executar a soldagem novamente.

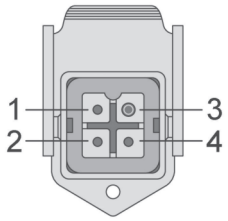
5.8 - Conexões e controle da unidade de refrigeração.

5.8.1 Painel frontal

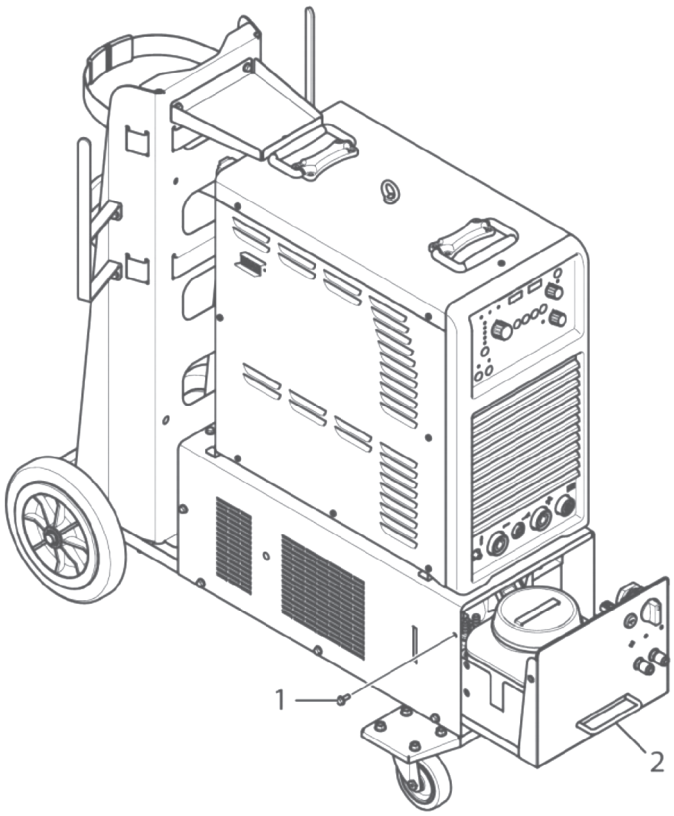


1 Chave liga/desliga.
2 LED de alarme.
3 LED piloto.
4 Conexão de saída de água para a tocha, mangueira azul da tocha.
5 Conexão de entrada de água de retorno da tocha, mangueira vermelha da tocha.
6 Alarme sonoro de falta de circulação de água.
7 Fusível.

Conector 4 pinos	Pino	Descrição
Fonte	1	Comum da fonte
	2	Alimentação 115/230Vac
	3	Alimentação 400 Vac
Aterramento	4	Chassis



5.8.2 Encher o tanque da unidade de refrigeração com o líquido refrigerante



Procedimento:

1. Deslligue a unidade de refrigeração e fonte Heliarc.
2. Desligue o conector da unidade de refrigeração da fonte Heliarc.
3. Retire o parafuso de segurança (1).
4. Retire cuidadosamente a unidade de refrigeração (2), o suficiente para acessar o tanque do líquido de refrigeração.
5. Encha o tanque da unidade de refrigeração com o líquido refrigerante até o nível máximo.
6. Empurre cuidadosamente de volta a unidade de refrigeração e prenda-a com o parafuso de segurança (1).

5.8.3 Partida da unidade de refrigeração

NOTA! - Na primeira partida, o alarme da unidade de refrigeração pode soar devido à falta de líquido nas tubulações. Aguarde alguns minutos ou desligue a unidade de refrigeração e torne a ligar por duas vezes.

NOTA! - O alarme da unidade de refrigeração soa quando a tocha não está conectada, se está danificada ou se o nível do líquido estiver baixo.

1. Faça todas as conexões elétricas e hidráulicas.

2. Encha a unidade de refrigeração com o líquido refrigerante até o nível máximo.

3. Ligue a fonte Heliarc para alimentar a unidade de refrigeração.

4. Ligue a unidade de refrigeração.

5. Certifique-se de que o líquido refrigerante circula através do circuito hidráulico da tocha e retorna ao tanque.

6. Verifique o nível do líquido refrigerante regularmente e complete, se necessário.

5.8.4 Falta de líquido refrigerante

Se o ar entrar na bomba, devido à falta de líquido refrigerante ou pouco líquido refrigerante, podem gerar as seguintes situações:

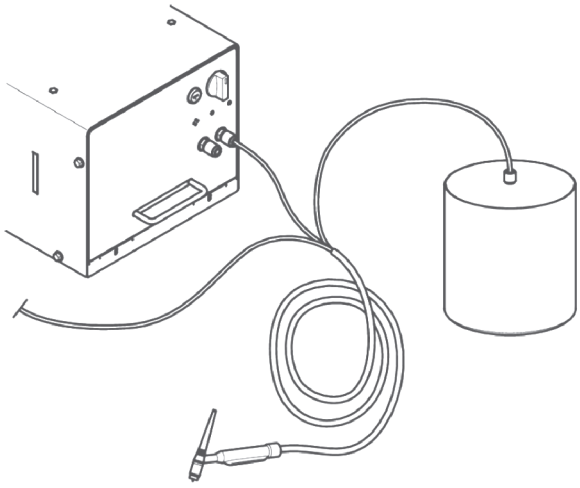
• o alarme é ativado

• a bomba emite um forte ruído

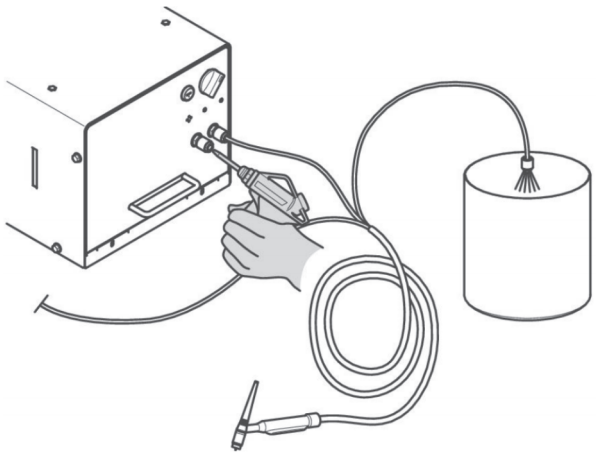
• o líquido refrigerante não circula

Para resolver o problema, proceda as seguintes ações:

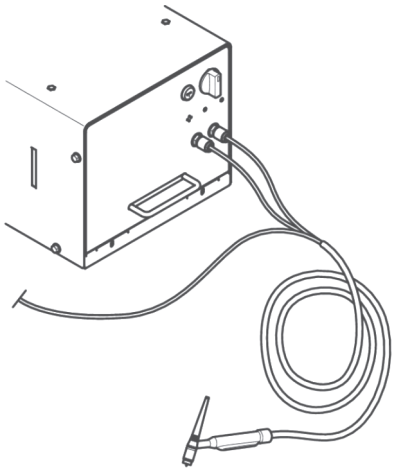
1. Certifique-se de que há líquido refrigerante na unidade de refrigeração e no nível máximo.



2. Desconectar a mangueira de retorno da tocha (mangueira vermelha).
3. Descarregar o líquido refrigerante da tocha em um balde.



4. Com a unidade de refrigeração ligada, soprar um pouco de ar na conexão vermelha.
5. Manter o sopro até a água esvaziar continuamente para dentro do balde da mangueira da tocha e a bomba emitir um ruido normal de funcionamento



6. Desligar a unidade de refrigeração e conectar a mangueira de retorno da tocha (vermelha).
7. Ligar a unidade de refrigeração.

6 MANUTENÇÃO

A manutenção regular é importante para o funcionamento seguro e confiável.

A manutenção deve ser feita por um técnico treinado e qualificado.

Nota!

Todas as condições de garantia do fornecedor deixam de se aplicar se o cliente tentar realizar ele próprio qualquer trabalho no produto durante o período de garantia de forma a reparar quaisquer defeitos.

6.1 Fonte

Verifique regularmente se a fonte de energia de soldagem não está com sujeira. Entradas e saídas de ar obstruídas podem resultar em superaquecimento.

A frequência e quais os métodos de limpeza aplicar dependem:

- do processo de soldagem
- da frequência de uso
- da área de trabalho
- do meio ambiente

É normalmente suficiente soprar a fonte Heliarc com ar comprimido seco, isento de óleo e com baixa pressão, uma vez por ano. O uso de ar comprimido com elevada pressão pode ser prejudicial aos componentes eletrônicos. Verificar o aperto das conexões elétricas e a fixação dos componentes. Verificar a eventual existência de rachaduras na isolação de fios ou cabos elétricos, inclusive de soldagem, ou em outros isolantes e substituí-los se defeituosos.

6.2 Tocha de soldagem

Um programa regular de cuidados e manutenção reduz o tempo de inatividade.
Para obter informações detalhadas, consulte o manual de instruções para tochas.

6.3 Unidade de refrigeração

Para a unidade de refrigeração é suficiente manter o interior limpo. Um ambiente empoeirado exige uma limpeza mais frequente.

ATENÇÃO!

Antes de iniciar a operação de limpeza, desligue o conector de 4 vias da fonte Heliarc.
Para limpar a unidade de refrigeração faça o seguinte:

1. Desligue e retire a unidade de refrigeração da fonte.
2. Limpe o interior da unidade de refrigeração com ar comprimido, com pressão não superior a 3 bar.
3. Verifique se todas as conexões elétricas estão apertadas.
4. Verifique se todas as conexões hidráulicas estão apertadas.
5. Substitua as peças danificadas ou desgastadas.
6. Coloque a unidade de refrigeração no seu compartimento e religue-a.

6.4 Manutenção corretiva

Usar somente peças de reposição originais fornecidas por ESAB Ltda. O emprego de peças não originais ou não aprovadas leva ao cancelamento automático da garantia dada.

Peças de reposição podem ser obtidas dos Serviços Autorizados ESAB ou das filiais de Vendas indicadas na última página deste manual. Sempre informar o modelo e o número de série do equipamento considerado.

7 DETECÇÃO DE DEFEITOS

Faça estas verificações antes de chamar um técnico da assistência autorizada.

Defeito	Ação a ser tomada
Não abre o arco elétrico.	• Verifique se a chave da rede elétrica está ligada. • Verifique se os cabos da rede elétrica, soldagem e retorno estão conectados corretamente. • Verifique se o valor da corrente ajustada está correto. • Verifique os fusíveis da alimentação da rede.
A corrente de soldagem é interrompida durante o processo de soldagem.	• Verifique se a proteção contra sobrecarga atuou (indicada no painel frontal). • Verifique os fusíveis de alimentação da rede. • Verifique se o cabo de retorno está corretamente apertado.
A proteção contra sobrecarga atua com frequência	• Certifique-se de o fator de trabalho não está sendo ultrapassado (ou seja, que a fonte não está sendo sobrecarregada).

Defeito	Ação a ser tomada
Maus resultados de soldagem	• Verifique se os cabos de soldagem e de retorno estão conectados corretamente. • Verifique se o valor da corrente ajustado está corretamente definido. • Verifique eletrodo correto está sendo usado. • Verifique os fusíveis da alimentação da rede. • Verifique se a vazão do gás de proteção está correta
A mensagem “Err” aparece no display estando o circuito de soldagem aberto.	• Verifique os fusíveis da alimentação da rede. • Verifique se a tensão de alimentação estampada na etiqueta de características é igual a da rede de alimentação. • Reiniciar a fonte de energia desligando e religando a fonte através da chave principal.
Não liga.	• Verifique se a chave da rede elétrica está ligada. • Verifique os fusíveis da alimentação da rede. • Verifique se os cabos da rede elétrica, soldagem e retorno estão conectados corretamente.
O líquido refrigerante não circula.	• Pare a unidade de refrigeração imediatamente, encha com líquido refrigerante e certifique-se de que não existem vazamentos. • Verifique se as mangueiras não estão torcidas ou amassadas. • Certifique-se de que as conexões das mangueiras estão instaladas corretamente. • Verifique a capacidade da bomba.
Ruidos anormais	• Pare a unidade de refrigeração imediatamente, encha com líquido refrigerante e certifique-se de que não existem vazamentos.

8 ADQUIRIR PEÇAS DE REPOSIÇÃO

As Heliarcs foram construídas e testadas conforme as normas internacionais e européias IEC/EN 60974-1 e IEC/EN 60974-10. Depois de efetuado o serviço ou reparação é obrigação da empresa reparadora assegurar-se de que o produto não difere do modelo referido.

As Unidades de refrigeração foram construídas e testadas conforme as normas internacionais e européias IEC/EN 60974-2. Depois de efetuado o serviço ou reparação é obrigação da empresa reparadora assegurar-se de que o produto não difere do modelo referido.

Os Trabalhos de reparação e elétricos deverão ser efetuados por um técnico autorizado ESAB.

Utilize apenas peças sobressalentes e de desgaste originais da ESAB.

As peças de reposição podem ser encomendadas através do seu concessionário mais próximo ESAB. Consulte a última página desta publicação.

9 PEÇAS DE REPOSIÇÃO

Tabela 9.1 - Fonte Heliarc 283i

Item	Quant.	Código	Código	Descrição
AA1	1	0729046	0558101816	Moldura Frontal Heliarc 283i
AA2	1	0729047	0558101790	Knob Ajuste Corrente Heliarc 283i
AA3	2	0729048	0558101789	Knob Ajuste Frequência Heliarc 283i
AA4	2	0901884	0558101781	Conector OKC 50 heliarc 283i
AA5	1	0729050	0558101777	Conector Gatilho 2pinos heliarc 283i
AA6	1	0729051	0558101785	Transfomador Auxiliar Heliarc 283i
AA7	1	0729052	0558101803	Transformador XL-D Heliarc 283i
AA8	2	0729053	0558101822	Circuito Secundário Heliarc 283i
AA9	1	0729054	0558101807	Tampa Lateral Direita Heliarc 283i
AA10	2	0729056	0558101828	Circuito Primário Heliarc 283i
AA11	6	0729057	0558101779	Ventilador Heliarc 283i
AA12	1	0729058	0558101817	Chave Principal s/ Knob Heliarc 283i
AA13	1	0729059	0558101795	Knob Chave Liga/Desliga Heliarc 283i
AA14	6	0729060	0558101791	Proteção Ventilador Heliarc 283i
AA15	1	0729062	0558101806	Tampa Superior Heliarc 283i
AA16	1	0729063	0558101800	Circuito Filtro HF Heliarc 283i
AA17	4	0729064	0558101788	Resistor Heliarc 283i
AA18	1	0729065	0558101798	Circuito Conversor AC Heliarc 283i
AA19	1	0729066	0558101776	Valvula Solenoide Heliarc 283i
AA20	1	0729067	0558101802	Filtro do Gatilho Heliarc 283i
AA21	1	0729069	0558101801	Circuito Gerador HF Heliarc 283i
AA22	1	0729068	0558101829	Circuito Lógico Heliarc 283i
AA23	1	0729071	0558101804	Transformador XL-L Heliarc 283i
AA24	1	0729073	0558101830	Etiqueta Painel Frontal Heliarc 283i
AA25	2	0729081	0558101808	Tampa Lateral Esquerda Heliarc 283i
AA26	1	0729082	0558101792	Alça Heliarc 283i
AA27	1	0729083	0558101799	Circuito Drive AC Heliarc 283i

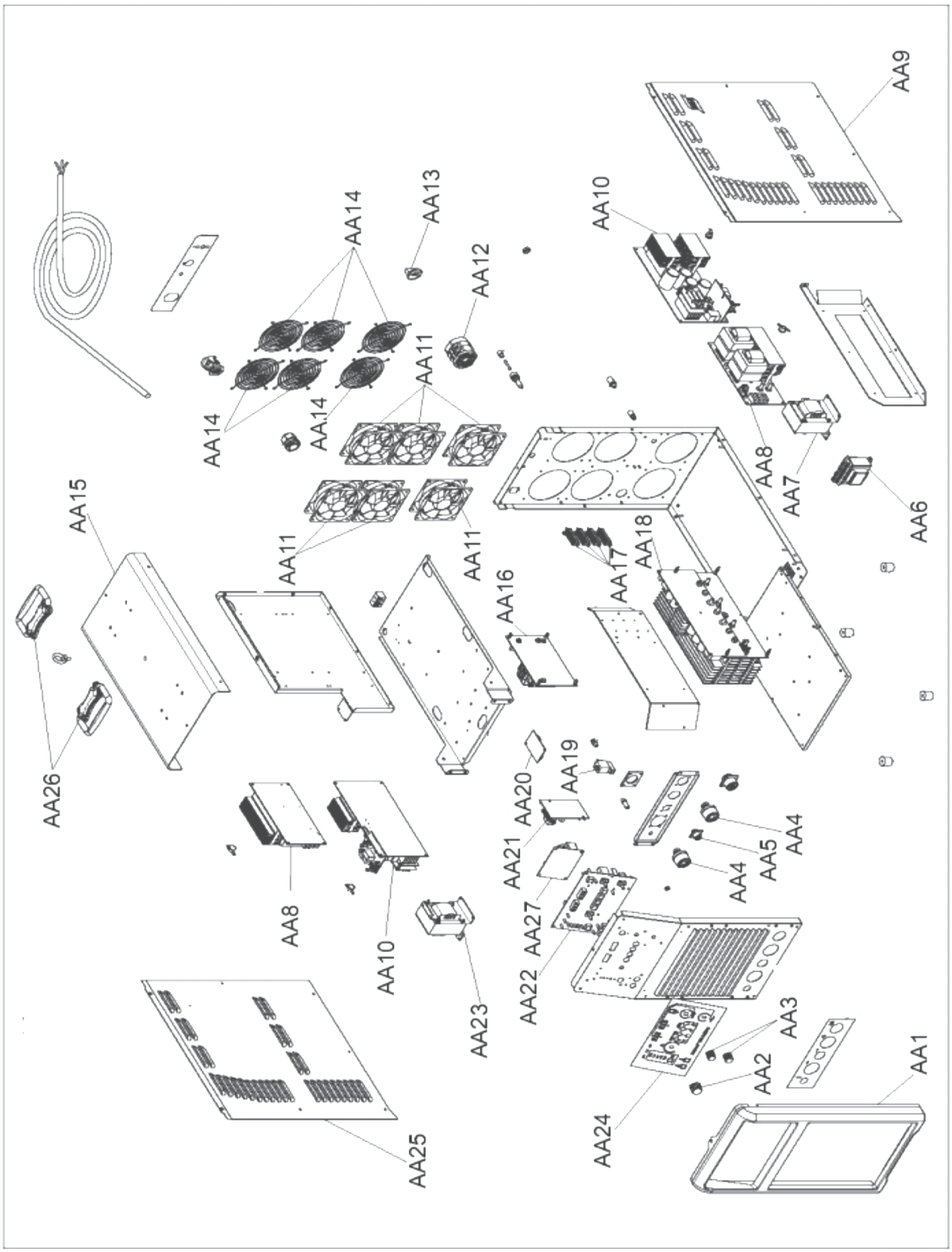
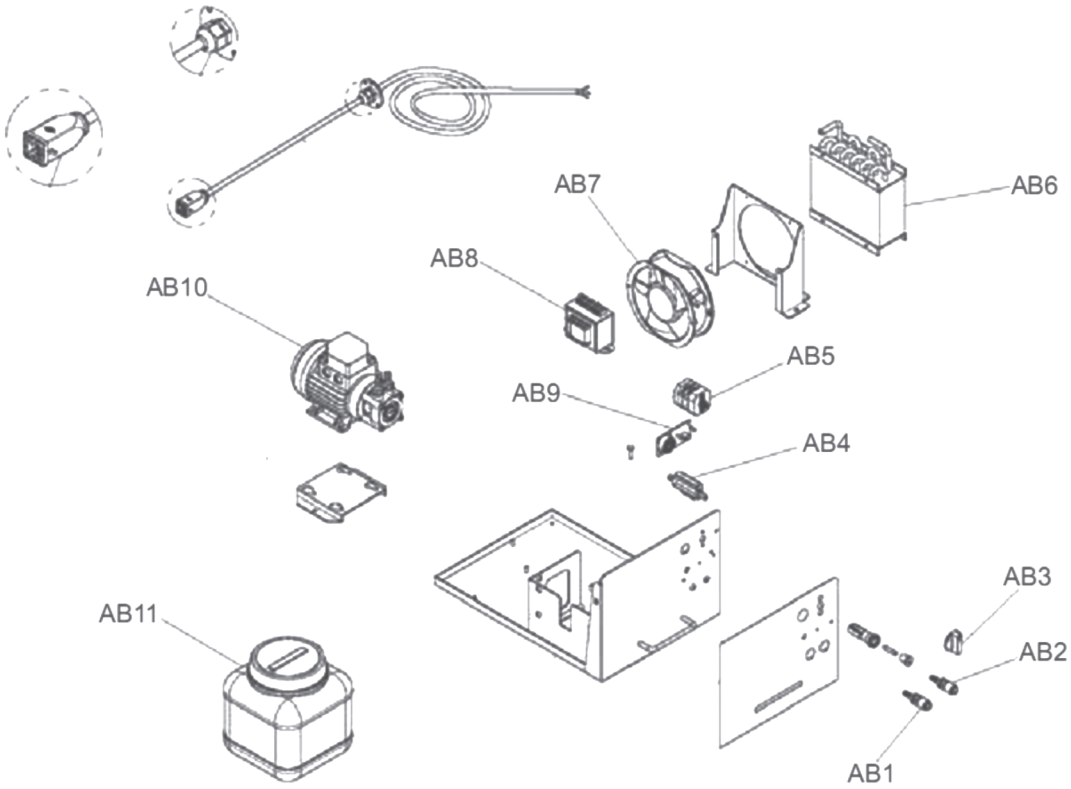

AA9
AA10
AA13
AA14
AA12
AA11
AA14
AA14
AA8
AA7
AA6
AA15
AA11
AA11
AA17
AA18
AA16
AA26
AA19
AA20
AA21
AA4
AA5
AA4
AA8
AA10
AA27
AA22
AA23
AA3
AA2
AA1
AA24
AA25

Tabela 9.2 - Unidade de refrigeração da tocha

Item	Quant.	Código	Código	Descrição
AB1	1	0729084	0558101834	ENGATE RÁPIDO VM REFRIG. HELIARC 283-353
AB2	1	0729085	0558101835	ENGATE RÁPIDO AZ REFRIG. HELIARC 283-353
AB3	1	0729086	0558101836	KNOB CHAVE LIGA REFRIG. HELIARC 283-353
AB4	1	0729087	0558101838	SENSOR FLUXO REFRIG. HELIARC 283-353
AB5	1	0729088	0558101839	CHAV PRINC S/KNOB REFRIG.HELIARC 283-353
AB6	1	0729089	0558101841	RADIADOR REFRIG.HELIARC 283-353i
AB7	1	0729090	0558101842	VENTILADOR REFRIG.HELIARC 283-353i
AB8	1	0729091	0558101843	TRANSF. AUXILIAR REFRIG.HELIARC 283-353i
AB9	1	0729092	0558101844	CIRCUITO REFRIG.HELIARC 283-353i
AB10	1	0729093	0558101849	BOMBA REFRIG.HELIARC 283-353i
AB11	1	0729094	0558101851	RESERVATÓRIO REFRIG.HELIARC 283-353i

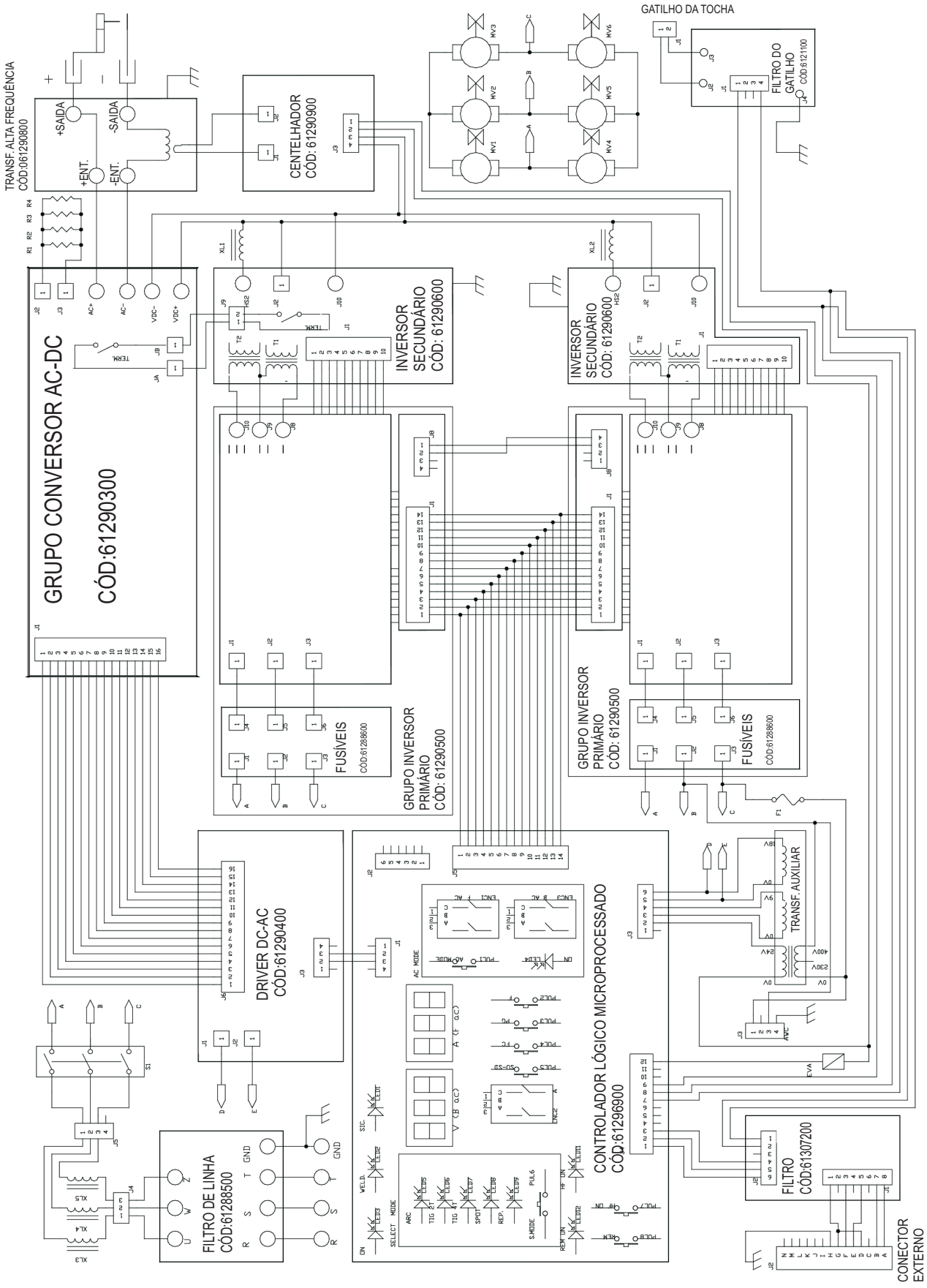


10 ACESSÓRIOS

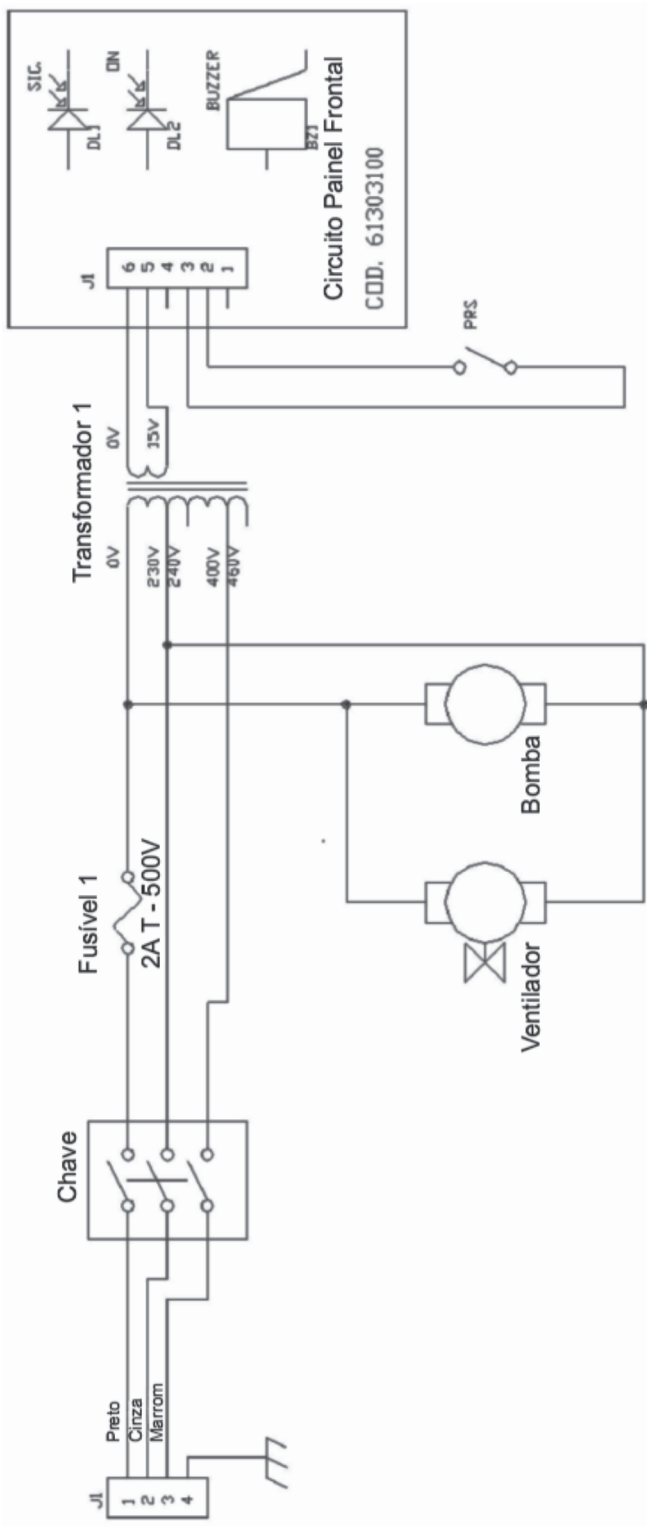
TROLLEY C/ TRAFO HELIARC HELIARC 283i	0728233
UNIDADE DE REFRIGERAÇÃO HELIARC 283i	0728234
TOCHAS TIG	
TXH 201F, OKC50 (4 metros)	0728380
TXH 251W, OKC50 (4 metros)	0728381
TXH 401W, OKC50 (4 metros)	0728659

11 ESQUEMAS ELÉTRICOS

11.1 - Esquema elétrico Fonte Heliarc

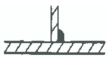
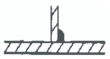
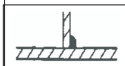
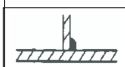


11.2 - Esquema elétrico Unidade de refrigeração

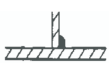


12 PARÂMETROS DE SOLDAGEM

12.1 - Tabela para soldagem de aço.

Espes-sura do material (mm)	Tipo de junta	Corrente de soldagem			Diâmetro Eletrodo (mm)	Material adição (mm)	Velocidade de soldagem (mm/min)	Argônio (l/min)	Nº de passos
		Posição Horizontal	Posição Vertical	Vertical Ascendente					
1		25-60	23-55	22-55	1,0	1,6	250-300	6	1
		60	55	54	1,0	1,6	250-300	6	1
		40	35	36	1,0	1,6	250-300	6	1
		55	50	50	1,6	1,6	250-300	6	1
2		80-110	75-100	70-100	1,6-2,4	1,6-2,4	175-225	6	1
		110	100	100	1,6-2,4	1,6	175-200	6	1
		80	75	70	1,6-2,4	1,6	175-200	6	1
		105	95	95	1,6-2,4	2,4	175-200	6	1
3		120-200	110-185	110-180	2,4-3,2	2,4	125-175	7	1
		130	120	115	2,4-3,2	2,4	125-175	7	1
		110	100	100	2,4-3,2	2,4	125-175	7	1
		125	115	110	2,4-3,2	3,2	125-175	7	1
4		120-200	110-185	110-180	2,4-3,2	3,2	100-150	7	1
		185	170	165	2,4-3,2	2,4	100-150	7	1
		180	165	160	2,4-3,2	2,4-3,2	100-150	7	1
5		180	140	140	3,2-4,0	2,4-3,2	100-150	7	1

12.2 - Tabela para soldagem de alumínio.

Espes-sura do material (mm)	Tipo de junta	Corrente de soldagem			Diâmetro Eletrodo (mm)	Material adição (mm)	Velocidade de soldagem (mm/min)	Argônio (l/min)	N° de passos
		Posição Horizontal	Posição Vertical	Vertical Ascendente					
1		40	40	40	1,0-1,6	1,6-2,4	275-325	7	1
		50	40	40	1,0-1,6	1,6-2,4	250-300	7	1
		50	50	50	1,0-1,6	1,6-2,4	250-300	7	1
		40	40	40	1,0-1,6	1,6-2,4	200-250	7	1
2		80	70	70	2,4	2,4	200-225	6	1
		90	90	90	2,4	2,4	175-200	8	1
3		140	130	130	2,4-3,2	2,4-3,2	225-250	8	1
		150	150	150	2,4-3,2	2,4-3,2	200-225	8	1
		150	150	150	2,4-3,2	2,4-3,2	200-225	8	1
		120	120	120	3,2	2,4-3,2	175-200	8	1
4		180	170	170	3,2	2,4-3,2	250-275	8	1
		200	200	200	3,2	2,4-3,2	200-250	8	1
		200	200	200	3,2-4,0	2,4-3,2	175-225	8	1
		170	170	170	3,2-4,0	2,4-3,2	175-225	8	1
5		230	230	230	4,0	3,2-4,0	225-250	8-9	1
		240	240	240	4,0	3,2-4,0	175-225	8-9	1
		250	250	250	4,0	3,2-4,0	175-225	8-9	1
		250	250	250	4,0	3,2-4,0	150-200	8-9	1

Página em branco

CERTIFICADO DE GARANTIA

MODELO

( ) Heliarc 283i Nº de série:

INFORMAÇÕES DO CLIENTE

Empresa:

_____

Telefone: (___) _____ Fax: (____) _____ E-mail: _____

Modelo:

( ) Heliarc 283i Nº de série:

Observações: _____

_____

Revendedor: _____ Nota Fiscal Nº: _____

Prezado cliente,

Solicitamos o preenchimento e envio desta ficha que permitirá a ESAB Ltda. conhecê-lo melhor para que possamos lhe atender e garantir a prestação do serviço de assistência técnica com o elevado padrão de qualidade ESAB.

Favor enviar para:
ESAB Ltda.
Rua Zezé Camargos, 117 - Cidade Industrial - Contagem - MG
CEP: 32.210-080
Fax: (31) 2191-4440
Att: Departamento de Controle de Qualidade

Página em branco

Página em branco

ESAB

BRASIL
ESAB Ltda.
Belo Horizonte (MG)
Tel.: (31) 2191-4970
Fax: (31) 2191-4976
vendas_bh@esab.com.br

São Paulo (SP)
Tel.: (11) 2131-4300
Fax: (11) 5522-8079
vendas_sp@esab.com.br

Rio de Janeiro (RJ)
Tel.: (21) 2141-4333
Fax: (21) 2141-4320
vendas_rj@esab.com.br

Porto Alegre (RS)
Tel.: (51) 2121-4333
Fax: (51) 2121-4312
vendas_pa@esab.com.br

Salvador (BA)
Tel.: (71) 2106-4300
Fax: (71) 2106-4320
Vendas_sa@esab.com.br

Recife (PE)
Tel.: (81) 3322-8242
Fax: (81) 3471-4944
vendas_re@esab.com.br